

***PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI BATAKO PRESS
DENGAN MENGGUNAKAN MOTOR STEPPER SEBAGAI VIBRATOR
PADA UD. CHIERDA KOTA AMBON***

¹⁾ Jemmy Matulessy ²⁾ Ridolf Richard Kermite ³⁾ Marthen Lesnussa

^{1,2,3)} Politeknik Negeri Ambon

¹⁾ Gracia318@yahoo.com

ABSTRAK

Batu batako sering dipilih sebagai bahan dasar untuk penyusunan suatu bangunan. Disamping harga batu batako yang relatif murah juga mudah diperoleh. Penggunaan batu batako banyak digunakan sebagai bahan utama sebagai dinding rumah, Gedung-gedung, pagar, saluran air dan juga pondasi rumah. Pembuatan batu batako biasanya dilakukan dengan cara tradisional dengan mempersiapkan campuran adonan batu batako yang kemudian campuran adonan tersebut dimasukan kedalam cetakan yang telah dibuat dan merupakan mall atau seperti cetakkan yang terbuat dari kayu berbentuk balok persegi dengan ukuran tertentu. Proses dalam pembuatan batu batako di daerah Maluku khususnya Kota Ambon Sebagian besar masih dilakukan secara manual. Pembuatan batu batako secara manual memiliki produktifitas tingkat rendah dibandingkan dengan permintaan pasar pada era pembangunan yang semakin bertambah. Pada umumnya cara manual memerlukan banyak tenaga manusia dan memerlukan waktu yang lebih lama. UD. Chierda, yang berada di Kota ambon tepatnya pada Desa Kayu Putih Kota Ambon merupakan salah satu produsen yang memproduksi batu Batako selain juga melayani penjualan bahan bangunan lainnya. Proses produksi pembuatan Batako pada UD. Chierda masih menggunakan cara konvensional atau manual yang menggunakan tenaga manusia dalam melakukan pekerjaan mencetak batu Batako tersebut. UD Chierda dapat memproduksi Batako Press 1 hari mencapai 400 pcs secara manual dengan menggunakan pekerja sebanyak 3 orang yang dibagi menjadi 2 orang untuk mencampur adonan, dan satu orang untuk mencetak pada cetakan yang tersedia. Untuk 1 cetakan memuat 4 batako yang dicetak. Jadi untuk 1 hari UD. Chierda hanya bisa mencetak pada 100 papan cetak yang dikerjakan dalam waktu kerja 8 jam. Untuk proses produksi yang hanya 400 pcs/hari masih dirasa kurang efisien karena tidak sebanding dengan permintaan pasar. Tim tertarik untuk membuat suatu alat pencetak batu batako yang dapat bekerja secara otomatis menggunakan motor listrik. Alat pencetak

batako ini direncanakan akan memproduksi 10 pcs/cetakan serta proses cetaknya sudah otomatis menggunakan mesin listrik dalam hal ini menggunakan motor stepper sebagai penggerak.

Kata kunci: *batako press; cetak; motor stepper; otomatis.*

I. PENDAHULUAN

Selain Batu Bata, Batu batako juga sering dipilih sebagai bahan dasar untuk penyusunan suatu bangunan. Disamping harga batu batako yang relatif murah juga mudah diperoleh. Penggunaan batu batako banyak digunakan sebagai bahan utama sebagai dinding rumah, Gedung-gedung, pagar, saluran air dan juga pondasi rumah. Pembuatan batu batako biasanya dilakukan dengan cara tradisional dengan mempersiapkan campuran adonan batu batako yang kemudian campuran adonan tersebut dimasukan kedalam cetakan yang telah dibuat dan merupakan mall atau seperti cetakkan yang terbuat dari kayu berbentuk balok persegi dengan ukuran tertentu.

Proses dalam pembuatan batu batako di daerah Maluku khususnya Kota Ambon Sebagian besar masih dilakukan secara manual. Pembuatan batu batako secara manual memiliki produktifitas tingkat rendah dibandingkan dengan permintaan pasar pada era pembangunan yang semakin bertambah. Pada umumnya cara manual memerlukan banyak tenaga manusia dan memerlukan waktu yang lebih lama.

UD. Chierda, yang berada di Kota ambon tepatnya pada Desa Kayu Putih Kota Ambon merupakan salah satu produsen yang memproduksi batu Batako selain juga melayani penjualan bahan bangunan lainnya. Proses produksi pembuatan Batako pada UD. Chierda masih menggunakan cara konvensional atau manual yang menggunakan tenaga manusia dalam melakukan pekerjaan mencetak batu Batako tersebut. UD Chierda dalam memproduksi Batako Press 1 hari mencapai 400 pcs dengan menggunakan pekerja sebanyak 3 orang yang dibagi menjadi 2 orang untuk mencampur adonan, dan satu orang untuk mencetak pada cetakan yang tersedia. Untuk 1 cetakan memuat 4 batako yang dicetak. Jadi untuk 1 hari UD. Chierda hanya bisa mencetak pada 100 papan cetak. Untuk proses produksi yang hanya 400 pcs/hari masih dirasa kurang efisien karena tidak sebanding dengan permintaan pasar. Berikut dapat dilihat proses produksi Batako Press secara konvensional pada UD. Chierda.

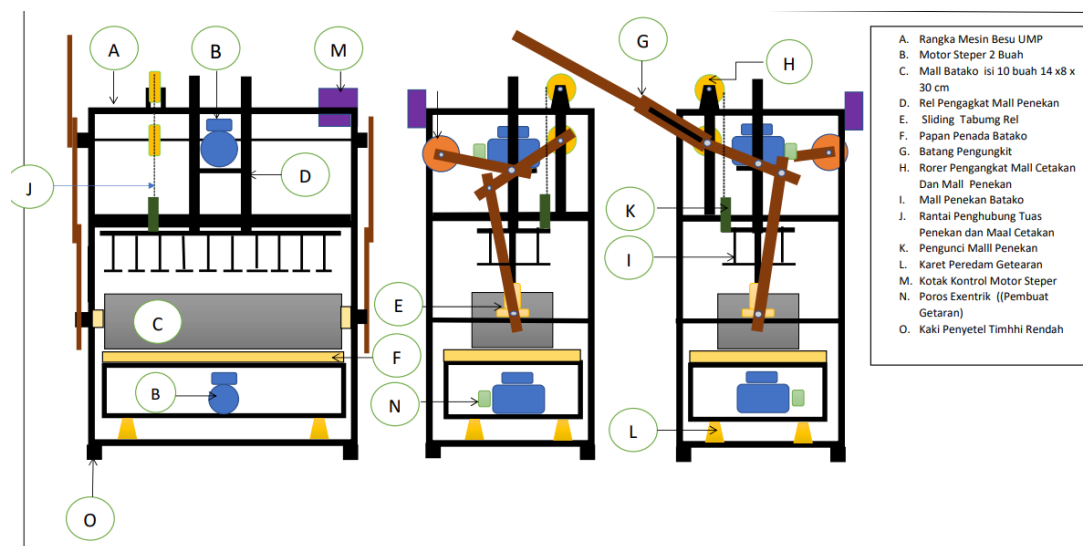


Gambar 1. Proses Pembuatan Batako Press UD. Chierda

II. METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan yang dilakukan adalah mulai dari studi pustaka untuk mendapatkan dan menganalisa kebutuhan alat dan bahan untuk membuat suatu alat pencetak batako Press secara otomatis untuk memudahkan pekerja dalam menyelesaikan proses pengepresan serta meningkatkan kapasitas produksi batako press. Tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut, mempersiapkan alat dan bahan, merancang atau mendesain alat, membuat alat, menguji alat dan penyerahan alat kepada mitra.

Realisasi pemecahan masalah adalah dengan membuat suatu alat produksi batako press dengan menggunakan motor stepper sebagai penggerak untuk mencetak batako press secara otomatis sehingga menghemat tenaga pekerja.



Gambar 2. Gambaran Iptek yang akan diterapkan

III. HASIL KEGIATAN

Proses pengerjaan alat mulai dari pemelihan bahan, proses pemotongan sesuai ukuran yang diinginkan selanjutnya dilakukan proses pengelasan awal dan perakitan mesin cetak batako press dengan menggunakan besi hollo, besi U dan besi canal C yang dipotong sesuai kebutuhan. Proses pengelasan atau penyambungan dan perakitan rangka kedua sisi kiri dan sisi kanan, proses penyambungan atau perakitan pembagian ruang dengan ukuran jarak masing – masing.



Gambar 3. Proses Perakitan Alat

Cara Kerja Mesin Pencetak batako press ini adalah Pertama dalam proses pengoperasian mesin pencetak batako Langkah pertama siapkan papan penadah batako kemudian angkat ke atas tuas pengangkat sampai cetakan terangkat semua dan letakan Papan penadah tepat pada bagian bawah cetakan hal ini bertujuan agar setelah batako dicetak dengan mudah batako dapat di angkat juga mencegah keretakan akibat posisi angkat yang salah kemudian angkat tuas sampai pada batas masimum pada posisi ini pelat penekan berada pada posisi paling atas dan cetakan siap di isi dengan campuran, kedua ketika campuran semen di masukan pada cetakan maka motor fibtaror 2 di nyalakan untuk memberikan efek getaran pada cetakan campuran tersebut dengan mudah di padatkan dan

menghindari rongga pada batako, kemudian angkat tuas pengangkat sampai kunci terlepas sehingga Pelat penekan akan Kembali ke bawah sampai menekan campuran dan cetakan. Posisi ini kita dapat menekan Motor Fibrator 2 untuk memberikan efek getran dengan tujuan memberikan penekanan pada pelat penekan sambil tuas tertekan dengan gaya grafitasi pada kondisi ini perlu di amati penurunan yang terjadi apakah perlu di tambah campuran atautkah sudah sesuai batas maksimum cetakan, bila di anggap sda sesuai batas maka pelat penekan di Tarik ke atas sampai pelatdan cetakan sama -sama naik sehingga batako tersebut dapat terlihat, dan batako siap di jemur. Hal ini akan di lakukan berulang - ulang sesuai dengan kebutuhan pembuatan dan perlu di ingat bahwa takaran Pasir, Air dan Semen perlu di takar dengan ukuran yang sesuai sehingga menghasilkan campuran yang homogen dan sama walaupun di lakukan dalam jumlah yang banyak. Gambar dibawah adalah mesin pengepress batako press yang dibuat.



Gambar 4. Mesin pengepres batako press



Gambar 5. Penyerahan alat ke Mitra

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari Pengabdian Masyarakat ini adalah Perancangan alat ini adalah untuk memudahkan pekerjaan produksi batako press pada UD. Chierda di desa Kayu Putih Kota Ambon. Penggunaan alat produksi batako press otomatis dapat menghemat tenaga manusia serta jumlah produksi yang lebih banyak dibanding dengan proses pencetakan manual atau konvensional dalam jangka waktu yang sama yaitu 8 jam per hari. Proses produksi dengan menggunakan proses manual untuk 1 hari memproduksi 400 batako press dengan waktu produksi 8 jam, sedangkan untuk proses menggunakan alat press otomatis, dapat menghemat waktu 2 jam atau produksi lebih banyak 20-30 % dibanding proses manual.

4.2. Saran

Saran yang kami berikan adalah diharapkan kedepan para UKM yang bergerak di bidang produksi batako press, dapat menggunakan alat ini sehingga dapat melakukan proses produksi lebih cepat dan jumlah produksi yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rohim, dkk, 2019, Rancang Bangun Sistem Pemadatan Pada Mesin Pres Batako Jurnal CRANKSHAFT, Vol. 2 No.1. Maret 2019 ISSN: 2623-0720 (Print), 2623-0755 (Online).
- Haryono Y. dkk, 2021, Rancangbangun Mesin Pencetak Batako Sistem Gravitational Drop And Vibration Menggunakan Matras 4 Cavity Untuk IKM Desa Bungur Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. JASINTEK Vol. 3 No. 1, Oktober 2021: 1-8 ISSN 2721-107X; EISSN 2721-1061
- Mahros Darsin, 2015, Rancang Bangun Mesin Pencetak Bata Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Pada Paguyuban Pengrajin Bata Merah Kalisat Jember, Universitas Jember.
- Rachmat, Adi, 2017, *Rancang Bangun Alat Cetak Batu Bata Otomatis Skala Kecil Berbasis Mikrokontroler*. Diploma thesis, Universitas Komputer Indonesia.

https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/729/jbptunikompp-gdl-adirachmat-36440-1-unikom_a-1.pdf

Solechan dan Aris Kiswanto, 2018, Peningkatan Produksi dan Kekuatan Mekanik Batu Bata Press Menggunakan Mesin Cetak Kapasitas 1000 Buah/Jam pada Usaha Keluarga di Desa Kalipucang Kulon Jurnal Surya Masyarakat p-ISSN: 2623-0364 Vol. 1 No. 1, November 2018 <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jsm>